

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-030915

(43)Date of publication of application : 06.02.2001

(51)Int.Cl.

B62D 1/06

(21)Application number : 11-206916

(71)Applicant : TENDO CO LTD

(22)Date of filing : 21.07.1999

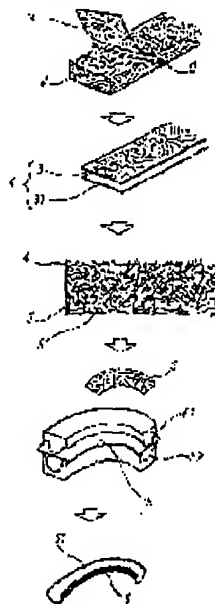
(72)Inventor : HONMA RYOJI
TAKAHASHI YOSHIO
KOSEKI MASARU
TAKIGUCHI TOSHIRO

(54) METHOD FOR BONDING SLICED VENEER OF GRIPPING MEMBER FOR STEERING

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To use all types of sliced veneers whose raw materials are various types of natural wood, by forming an arc-shaped band body suited to a grip member plane figure out of a veneer decorative sheet formed by integrally laminating reinforcing layers such as nonwoven fabric, into an arc-shaped surface material with curved cross-section by means of previous stamping and temporarily-bending work.

SOLUTION: Reinforcing layers 31 such as nonwoven fiber are first integrally laminated on the underside of a veneer 3 formed by slicing a thick material W with a cutter C to form a sliced veneer decorative sheet 4 of prescribed width. An arc-shaped band body of prescribed width is molded which is plane enough to cover the whole curved surface of a grip member of a steering wheel from the sliced veneer decorative sheet 4. The arc-shaped band body is formed, by means of previous stamping and temporarily-bending work, into an arc-shaped surface material 5 with a curved cross-section which is of roughly non-crown type and has a recessed groove 51 at an outer-periphery surface of semi-circular cross section of a grip member.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-30915

(P2001-30915A)

(43) 公開日 平成13年2月6日(2001.2.6)

(51) Int.Cl.
B 6 2 D 1/06

識別記号

F I
B 6 2 D 1/06ページコード(参考)
3 D 0 3 0

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平11-206916

(22) 出願日 平成11年7月21日(1999.7.21)

(71) 出願人 390027144

株式会社天童木工

山形県天童市大字乱川1810番地

(72) 発明者 本間 良二

山形県天童市久野本四丁目1番8号

(72) 発明者 高橋 啓男

山形県天童市小崎沢二丁目4番21号

(72) 発明者 小関 勝

山形県村山市榑岡湯沢5番27号

(72) 発明者 滝口 寿郎

山形県天童市山口2512番地

(74) 代理人 100083437

弁理士 佐々木 實

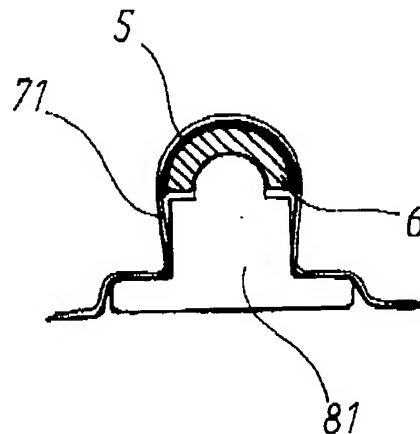
Fターム(参考) 3D030 DA25 DA38 DA44 DB81

(54) 【発明の名称】 ステアリング用グリップ部材の突板貼り合せ方法

(57) 【要約】

【課題】 この発明は、自動車や船舶等のステアリングホイールに関するものであり、特にエアバック装容用の二芯ないし四芯タイプのステアリングホイールについて、そのスポーク間を高級感に溢れた所望の天然木仕様の外観のものに効率的且つ経済的に実現可能にする新規な構成からなるステアリング用グリップ部材の突板貼り合せ方法を提供する。

【解決手段】 突板3裏面に不織布等の補強層31を積層、一体化してなる突板化粧シート4によって円弧状で所定巾の円弧状帯体41を形成した上、予め、該円弧状帯体41全体を略U字状断面のものに型押し仮曲げ加工を施して湾曲断面円弧状表面材5に形成してから、グリップ材部6表面に、接着剤を介して該湾曲断面円弧状表面材5を概略被冠状に重ね置いた後、プレス装置9によって湾曲断面円弧状表面材5とグリップ材部6とを挟着状としたまま、ヒーター72によって所定時間、所定温度で加熱し、グリップ材部6表面に湾曲断面円弧状表面材5を積層、一体化するようにしたステアリング用グリップ部材の突板貼り合せ方法である。



(2) 開2001-30915 (P2001-309 JL)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 空目、板目、柃目、玉空目等の突板裏面に不織布等の補強層を積層、一体化してなる突板化粧シートにより、グリップ材部平面形に合わせた円弧状で所定巾の円弧状帯体を形成した上、グリップ材部断面形外周面に積層、接着する際にヒビ割れ防止がなされるよう、予め、当該円弧状帯体全体を、グリップ材部断面形外周面に概略被冠状とする略U字状断面のものに型押し仮曲げ加工を施して湾曲断面円弧状表面材に形成してから、グリップ材部表面に、接着剤を介して該湾曲断面円弧状表面材を概略被冠状に重ね置いた後、プレス装置によって湾曲断面円弧状表面材とグリップ材部とを挟着状としたまま、ヒーターによって所定時間、所定温度で加熱し、グリップ材部表面に湾曲断面円弧状表面材を積層、一体化するようにしたことを特徴とするステアリング用グリップ部材の突板貼り合せ方法。

【請求項2】 空目、板目、柃目、玉空目等の突板裏面に不織布等の補強層を積層、一体化してなる突板化粧シートにより、グリップ材部平面形に合わせた円弧状で所定巾の円弧状帯体を形成した上、グリップ材部断面形外周面に積層、接着する際にヒビ割れ防止がなされるよう、予め、当該円弧状帯体全体を、グリップ材部断面形外周面に概略被冠状とする略U字状断面のものに型押し仮曲げ加工を施して湾曲断面円弧状表面材に形成してから、ヒーターが内蔵され、弾性隔膜で下面が遮断された圧搾上枠と、グリップ材部用の載置台部が配された吸引下枠とからなるプレス装置の、吸引下枠内の載置台部に、グリップ材部と、接着剤を介してその上から概略被冠状にした湾曲断面円弧状表面材とを重ね置いた後、プレス装置の圧搾上枠を同吸引下枠に密着状となるように合体してから、吸引下枠内を減圧、圧搾上枠内を加圧し、その弾性隔膜が少なくとも湾曲断面円弧状表面材全表面に強力に圧着状となって、該弾性隔膜と載置台部との間に、それら湾曲断面円弧状表面材とグリップ材部とを挟着状としたまま、プレス装置の圧搾上枠内蔵ヒーターによって所定時間、所定温度で加熱し、グリップ材部表面に湾曲断面円弧状表面材を積層、一体化するようにしたことを特徴とするステアリング用グリップ部材の突板貼り合せ方法。

【請求項3】 空目、板目、柃目、玉空目等の突板裏面に不織布等の補強層を積層、一体化してなる突板化粧シートにより、グリップ材部平面形に合わせた円弧状で所定巾の円弧状帯体を形成した上、グリップ材部断面形外周面に積層、接着する際にヒビ割れ防止がなされるよう、予め、当該円弧状帯体全体を、グリップ材部断面形外周面に概略被冠状とする略U字状断面のものに型押し仮曲げ加工を施して湾曲断面円弧状表面材に形成してから、ヒーターが内蔵され、弾性隔膜で下面が遮断された圧搾上枠と、グリップ材部用の載置台部が配された吸引下枠とからなるプレス装置の、吸引下枠内の載置台部に

に、グリップ材部と、接着剤を介してその上から概略被冠状にした湾曲断面円弧状表面材とを重ね置いた後、プレス装置の圧搾上枠を同吸引下枠に密着状となるように合体してから、吸引下枠内を減圧して圧搾上枠の弾性隔膜を少なくとも湾曲断面円弧状表面材全表面に密着状とさせた上、続いて圧搾上枠内を加圧し、弾性隔膜上面に強力な圧力を掛けて湾曲断面円弧状表面材と材部との間に残留する空隙を解消させると共に、該弾性隔膜と載置台部との間に、それら湾曲断面円弧状表面材とグリップ材部とを挟着状としたまま、プレス装置の圧搾上枠内蔵ヒーターによって所定時間、所定温度で加熱し、グリップ材部表面に湾曲断面円弧状表面材を積層、一体化するようにしたことを特徴とするステアリング用グリップ部材の突板貼り合せ方法。

【請求項4】 空目、板目、柃目、玉空目等の突板裏面に不織布等の補強層を積層、一体化してなる突板化粧シートにより、グリップ材部円弧状平面形に合わせた円弧状で所定巾の円弧状帯体を形成した上、グリップ材部断面形外周面に積層、接着する際にヒビ割れ防止がなされるよう、予め、複数枚重ねた状態とした円弧状帯体全体を、グリップ材部断面形外周面に概略被冠状とする略U字状断面のものにまとめて型押し仮曲げ加工を施し、複数枚の湾曲断面円弧状表面材に形成してから、ヒーターが内蔵され、弾性隔膜で下面が遮断された圧搾上枠と、グリップ材部用の複数の載置台部が配された吸引下枠とからなるプレス装置の、吸引下枠内の夫々の載置台部に、グリップ材部と、接着剤を介してその上から概略被冠状にした湾曲断面円弧状表面材とを夫々重ね置いた後、プレス装置の圧搾上枠を同吸引下枠に密着状となるように合体してから、吸引下枠内を減圧、圧搾上枠内を加圧し、その弾性隔膜が湾曲断面円弧状表面材の表面に強力に圧着状となって、該弾性隔膜と各載置台部との間に、夫々湾曲断面円弧状表面材とグリップ材部とを挟着状としたまま、プレス装置の圧搾上枠内蔵ヒーターによって所定時間、所定温度で加熱し、グリップ材部表面に湾曲断面円弧状表面材を積層、一体化するようにしたことを特徴とするステアリング用グリップ部材の突板貼り合せ方法。

【請求項5】 空目、板目、柃目、玉空目等の突板裏面に不織布等の補強層を積層、一体化してなる突板化粧シートにより、グリップ材部円弧状平面形に合わせた円弧状で所定巾の円弧状帯体を形成した上、グリップ材部断面形外周面に積層、接着する際にヒビ割れ防止がなされるよう、予め、複数枚重ねた状態とした円弧状帯体全体を、グリップ材部断面形外周面に概略被冠状とする略U字状断面のものにまとめて型押し仮曲げ加工を施し、複数枚の湾曲断面円弧状表面材に形成してから、ヒーターが内蔵され、弾性隔膜で下面が遮断された圧搾上枠と、グリップ材部用の複数の載置台部が配された吸引下枠とからなるプレス装置の、吸引下枠内の夫々の載置台部に

(3) 開2001-30915 (P2001-309 JL)

に、グリップ材部と、接着剤を介してその上から概略被冠状にした湾曲断面円弧状表面材とを夫々重ね置いた後、プレス装置の圧搾上枠を同吸引下枠に密着状となるように合体してから、吸引下枠内を減圧して圧搾上枠の弾性隔膜を少なくとも湾曲断面円弧状表面材全表面に密着状とさせた上、続いて圧搾上枠内を加圧し、弾性隔膜上面に強力な圧力を掛けて湾曲断面円弧状表面材とグリップ材部との間に残留する空隙を解消させると共に、該弾性隔膜と載置台部との間に、それら湾曲断面円弧状表面材とグリップ材部とを挟着状としたまま、プレス装置の圧搾上枠内蔵ヒーターによって所定時間、所定温度で加熱し、グリップ材部表面に湾曲断面円弧状表面材を積層、一体化するようにしたことを特徴とするステアリング用グリップ部材の突板貼り合せ方法。

【請求項6】 グリップ材部に接着剤を介して湾曲断面円弧状表面材を重ね置き、プレス装置によって加圧する際、湾曲断面円弧状表面材に水分または水分にソフト剤が加えられたものを含浸状として馴染み度合いを改善すると共に、不測のクラック発生を防止するようにして実施する、請求項1ないし5何れか記載のステアリング用グリップ部材の突板貼り合せ方法。

【請求項7】 プレス装置による圧着が、減圧側が0.2ないし略0気圧の略真空またはそれに近い状態で、加圧側が2.5～3.5kg/cm²で実施されるようにした、請求項1ないし6何れか記載のステアリング用グリップ部材の突板貼り合せ方法。

【請求項8】 湾曲断面円弧状表面材とグリップ材部とを挟着状にしたままでの加熱が、プレス装置の圧搾上枠内蔵ヒーターにより、80～100℃の温度下で少なくとも15～10分間程度実施するようにした、請求項1ないし7何れか記載のステアリング用グリップ部材の突板貼り合せ方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の目的】この発明は、自動車や船舶等の運転、操縦機構であるステアリング装置、あるいは、これらの運転や操縦を疑似的に体験するシュミレーション装置に組み込まれるステアリング装置におけるステアリングホイールに関するものであり、その回動操作性や安全性の確保は勿論のこと、資源の有効利用に役立ち、特にエアバック装着用の二芯ないし四芯タイプのステアリングホイールについて、そのスポーク間を高級感に溢れた所望の天然木仕様の外観のものに効率的且つ経済的に実現可能にする新規な構成からなるステアリング用グリップ部材の突板貼り合せ方法を提供しようとするものである。

【0002】

【従来の技術】高度経済成長と共に急激なモータリゼーションが進み、既に一家に2台、3台という自動車保有台数になる程の普及率を示すと同時に、その性能面においても十分過ぎる程の成熟を遂げてしまったことから、

我が国における自動車市場においては、エネルギー問題や自然環境問題等への対応等といった新たな価値観に基づく未来型の自動車作りに向け、メーカーのみならずユーザーサイドの意識改革も迫られる時代を迎えており、こうした流れを受けて、資源の有効活用のために各種部品のリサイクル化、燃焼効率の改善、規制、そのための車体重量の軽量化等といった技術的課題に取り組むと共に、巡るましいモデルチェンジを控え、外車同様にできるだけ長く愛用できるような個性的で高級化仕様とした飽きのこない自動車が推奨され始めていて、ユーザーサイドからも好感を持って迎えられようとしている。

【0003】自動車の高級化仕様としては、各種機構の自動化、オーディオ装置やナビゲーションシステム等の特注装備品の標準化が進められる一方、特に内装仕上げの高級化志向は目覚ましく、内装の大部分を本革仕様とした自動車も決して珍しくなくなり、それに伴い、インナーパネルにも天然木仕上げのものが採用されるようになり、その釣り合いからステアリングホイールやシフトノブ、サイドブレーキレバー、スイッチノブ等といったドライバーが日常的に手で触れて感じ、見た目からも豪華さが感じ取れる機構部分についても、一頃のプラスチック一体成形品で、水転写法や化粧フィルム積層による、言わば人工的な化粧仕上げのものに代え、本革シートで被覆処理したものや、天然木調仕上げの施されたもの等本物仕様のものに人気が集まり始めていて、特にステアリングホイールの最近の傾向としては、本革巻きのものに比べてメンテナンスが楽な上、長期間に渡って高級感が持続される天然木仕上げのものが注目されるようになってきている。

【0004】しかし、これら本革巻きのステアリングホイールにしろ、天然木仕上げ製造によるステアリングホイールにしろ、天然素材によるものの多くは、多数の工程を必要として手間が掛り過ぎることから、それ程高級化仕様の傾向が強くなく、需要も限られていた時期には、人件費が極端に安い海外生産による輸入品に殆ど依存せざるを得ない状況となっていたが、その傾向が強まってきた最近では、元々高度な仕上げ技術を有していた木工加工業界においても、それなりに付加価値も高まってきたそれら天然木仕上げで高級化仕様のステアリングホイールは、新たな商品分野として見逃すことはできず、従前から蓄積された技術によって品質上では各段に秀れた製品を提供可能とするメーカーにとって、それら海外製品に価格帯だけでは直に対向できないまでも、高い品質とデザインとを総合した付加価値の点において対抗し得る加工技術を確保していくことは、新たな展開を始めた自動車市場に参入するための絶好のチャンスに結び付くことになる。

【0005】天然木仕上げで最も高級なステアリングホイールとしては、材質の吟味された無垢の天然木材を削り出し、巧みな技によって全てが手作りされ、美術工芸

(4) 開2001-30915 (P2001-309 JL)

品の域に達するようにして作り上げられたものとなるが、こうした極端な高級品は、大量生産が不可能であって当然高価なものになってしまう上、従前のように、数の限定された特注ステアリングホイールだけに対応すれば足りていた時代とは様子が変わり、全体的に高級仕様化が進み、かなりのまとまった数量を必要とする最近の傾向に対応しようとした場合、その需要に見合うだけの優良天然資材の確保が難しくなるという資材調達の問題に止まるだけでなく、少資源保護の観点からしても決して望ましい姿という訳にはいかなくなる。

【0006】そのため、ステアリングホイール用のグリップ材部を、入手し易い天然木、あるいは集成木材や合成樹脂材といった比較的安価な素材で形成した上、その表面に、木目の美しい天然木を極めて薄く削り取って作り出される多数枚の突板の中の一枚を被覆、接着し、表面塗装仕上げ、保護膜とすることにより、外観上では無垢の天然木素材からなるものと何等区別の付かない高級木目仕様のステアリングホイールを、木目が美しく、貴重一本の天然木から多数製造できるようにしようとする技術も提案されている。

【0007】例えば、図8の従前の分解状態にあるステアリング用グリップ部材の斜視図、および図9の従前のステアリング用グリップ部材を断面化した斜視図に示されるもののように、半円形状断面に形成された一对のグリップ材部6a、6aによってステアリングホイール1aの骨格芯金13aを挟み込むように一体化し、その外周面表側に天然木突板3aを被覆、接着し、夫々の円周方向縁部を先端側程薄くなるよう斜めに切除した上、裏側のグリップ材部6aの残された部分に、もう一枚の別の天然木突板3bを被覆、接着させ、その円周方向縁部を、表側の天然木突板3aの斜めに切除された縁部に一部重なるよう接着し、重なり部分を研磨処理を施して滑らかにして表面塗装仕上げ、保護膜とするようにした天然木仕様のステアリングホイールがある。

【0008】しかし、この突板を用いたそれら従前からの代表的な技術によるものの場合、薄く脆弱な突板3aの端縁殺ぎ落とした後、もう一枚の突板3bの方を貼り合わせ、研磨処理するにはかなりの加工技術を要するだけではなく、板目、柾目等といった木目の突板では貼り合わせ部分で木目が合わず、見た目を悪くしてしまうという不都合な問題がある上、何よりも、ステアリングホイールの曲面に添わせて平坦状の突板を貼ることを無く滑らかに積層、一体化する加工処理技術をどのように解決するのかという点に課題を残すものとなっていた。

【0009】そこで、特許第2578554号公報に掲載された発明「玉杓模様の突板を貼付けた自動着用手柄の製造方法」に見られるような、裏打ち材で補強された玉杓模様の突板を、リング状に打ち抜いて成形突板にし、該成形突板を平板状のまま、半円形断面で曲面

側を上にしたハンドル芯材曲面上に接着剤を介して平置き状とし、表面側から弾性体で押圧して曲面に添うようにしながら、突板とハンドル曲面との間の空気を吸引、除去して両者を完全に積層、一体化してしまうとする提案等もなされている。

【0010】この従来技術によるものは、その変化に富んだ木目が高級感を漂わせることと、複雑な木目のために接ぎ目が目立ち難いこと、そして、楕の瘤を有する部分といった特殊な材質、素材部分を使用することから希少価値があること等といった利点を生かそうとするものであることから、採用できる天然木が、楓や桑、銀杏、楕の瘤を有する部分等といったかなり高級な突板に限定されてしまうものであって、確かに、高級感を醸し出す効果の点では十分な期待が持てるものの、その応用範囲が限定されてしまって、低価格、大量生産向きではないという難点がある上、裏打ち材を貼り合わせた突板を、リング状に打ち抜いて平坦状の成形突板としたまま、円形ステアリングホイール曲面に押圧して積層、一体化しようとする、リング状成形突板の円形内側縁は、全体としてその径を広げなければならず、同円形外側縁は、逆に縮めなければならないこととなり、ステアリングホイール内周面側では、押圧過程で少なくとも突板部分内側縁に亀裂を生じさせた上、それよりも内側には皺を作ってしまう加工が避けられず、また、ステアリングホイール外周面側では、押圧過程の最初から突板の円形外側縁に皺を生じさせてしまう加工となり、仮令吸引工程を併用してもその弊害は解消できないという欠点を有したのとなっている。

【0011】この発明は、以上のように天然木突板仕様とするステアリングホイールの従前加工技術の実情に鑑み、殆どあらゆる種類の天然木から得られる突板に応用が利き、しかも、殆ど皺を生じさせることもなく積層、一体化が可能になり、コストダウンの可能なステアリングホイールの開発、研究に逸速く着手し、長年に渡る試行錯誤と幾多の試作、実験とを繰り返してきた結果、遂に、エアバック装着用の二芯ないし四芯タイプのステアリングホイールについて、その骨格部所要箇所に対して分割した部材として装着でき、極めて秀れた天然木目仕上がり状態を確保し、高級感が得られるようにする新規なステアリング用グリップ部材の突板貼り合せ方法を実現化することに成功したものであり、以下では、図面に示すこの発明を代表する実施例と共に、その構成を詳述していくこととする。

【0012】

【発明の構成】図面に示すこの発明を代表する実施例からも明確に理解されるように、この発明に包含されるステアリング用グリップ部材は、特にエアバック装着用の二芯ないし四芯タイプのステアリングホイールの一部を構成するものであって、基本的に、以下のような構成を要旨とするものである。即ち、杓目、板目、柾目、玉杓

(5) 開2001-30915 (P2001-309 JL)

目等の突板裏面に不織布等の補強層を積層、一体化してなる突板化粧シートにより、グリップ材部平面形に合わせた円弧状で所定巾の円弧状帯体を形成した上、グリップ材部断面形外周面に積層、接着する際にヒビ割れ防止がなされるよう、予め、当該円弧状帯体全体を、グリップ材部断面形外周面に概略被冠状とする略U字状断面のものに型押し仮曲げ加工を施して湾曲断面円弧状表面材に形成してから、グリップ材部表面に、接着剤を介して該湾曲断面円弧状表面材を概略被冠状に重ね置いた後、プレス装置によって湾曲断面円弧状表面材とグリップ材部とを挟着状としたまま、ヒーターによって所定時間、所定温度で加熱し、グリップ材部表面に湾曲断面円弧状表面材を積層、一体化するステアリング用グリップ部材の突板貼り合せ方法である。

【0013】この基本的な構成によるこの発明のステアリング用グリップ部材の突板貼り合せ方法を、より具体的な構成のものとして示せば、空目、板目、柾目、玉空目等の突板裏面に不織布等の補強層を積層、一体化してなる突板化粧シートにより、グリップ材部平面形に合わせた円弧状で所定巾の円弧状帯体を形成した上、グリップ材部断面形外周面に積層、接着する際にヒビ割れ防止がなされるよう、予め、当該円弧状帯体全体を、グリップ材部断面形外周面に概略被冠状とする略U字状断面のものに型押し仮曲げ加工を施して湾曲断面円弧状表面材に形成してから、ヒーターが内蔵され、弾性隔膜で下面が遮断された圧搾上枠と、グリップ材部用の載置台部が配された吸引下枠とからなるプレス装置の、吸引下枠内の載置台部に、グリップ材部と、接着剤を介してその上から概略被冠状にした湾曲断面円弧状表面材とを重ね置いた後、プレス装置の圧搾上枠を同吸引下枠に密着状となるように合体してから、吸引下枠内を減圧、圧搾上枠内を加圧し、その弾性隔膜が少なくとも湾曲断面円弧状表面材全表面に強力に圧着状となって、該弾性隔膜と載置台部との間に、それら湾曲断面円弧状表面材とグリップ材部とを挟着状としたまま、プレス装置の圧搾上枠内蔵ヒーターによって所定時間、所定温度で加熱し、グリップ材部表面に湾曲断面円弧状表面材を積層、一体化するようにした構成を要旨とするステアリング用グリップ部材の突板貼り合せ方法ということが出来る。

【0014】また、更に具体的には、空目、板目、柾目、玉空目等の突板裏面に不織布等の補強層を積層、一体化してなる突板化粧シートにより、グリップ材部平面形に合わせた円弧状で所定巾の円弧状帯体を形成した上、グリップ材部断面形外周面に積層、接着する際にヒビ割れ防止がなされるよう、予め、当該円弧状帯体全体を、グリップ材部断面形外周面に概略被冠状とする略U字状断面のものに型押し仮曲げ加工を施して湾曲断面円弧状表面材に形成してから、ヒーターが内蔵され、弾性隔膜で下面が遮断された圧搾上枠と、グリップ材部用の載置台部が配された吸引下枠とからなるプレス装置の、

吸引下枠内の載置台部に、グリップ材部と、接着剤を介してその上から概略被冠状にした湾曲断面円弧状表面材とを重ね置いた後、プレス装置の圧搾上枠を同吸引下枠に密着状となるように合体してから、吸引下枠内を減圧して圧搾上枠の弾性隔膜を少なくとも湾曲断面円弧状表面材全表面に密着状とさせた上、続いて圧搾上枠内を加圧し、弾性隔膜上面に強力な圧力を掛けて湾曲断面円弧状表面材と材部との間に残留する空隙を解消させると共に、該弾性隔膜と載置台部との間に、それら湾曲断面円弧状表面材とグリップ材部とを挟着状としたまま、プレス装置の圧搾上枠内蔵ヒーターによって所定時間、所定温度で加熱し、グリップ材部表面に湾曲断面円弧状表面材を積層、一体化するようにした構成を要旨とするステアリング用グリップ部材の突板貼り合せ方法とすることも出来る。

【0015】上記具体的な構成によるこの発明のステアリング用グリップ部材の突板貼り合せ方法には、接ぎのとおりの構成を要旨とするものも包含される。即ち、空目、板目、柾目、玉空目等の突板裏面に不織布等の補強層を積層、一体化してなる突板化粧シートにより、グリップ材部円弧状平面形に合わせた円弧状で所定巾の円弧状帯体を形成した上、グリップ材部断面形外周面に積層、接着する際にヒビ割れ防止がなされるよう、予め、複数枚重ねた状態とした円弧状帯体全体を、グリップ材部断面形外周面に概略被冠状とする略U字状断面のものにまとめて型押し仮曲げ加工を施し、複数枚の湾曲断面円弧状表面材に形成してから、ヒーターが内蔵され、弾性隔膜で下面が遮断された圧搾上枠と、グリップ材部用の複数の載置台部が配された吸引下枠とからなるプレス装置の、吸引下枠内の夫々の載置台部に、グリップ材部と、接着剤を介してその上から概略被冠状にした1個の湾曲断面円弧状表面材とを夫々重ね置いた後、プレス装置の圧搾上枠を同吸引下枠に密着状となるように合体してから、吸引下枠内を減圧、圧搾上枠内を加圧し、その弾性隔膜が湾曲断面円弧状表面材の表面に強力に圧着状となって、該弾性隔膜と各載置台部との間に、夫々湾曲断面円弧状表面材とグリップ材部とを挟着状としたまま、プレス装置の圧搾上枠内蔵ヒーターによって所定時間、所定温度で加熱し、グリップ材部表面に湾曲断面円弧状表面材を積層、一体化するステアリング用グリップ部材の突板貼り合せ方法である。

【0016】そして、この発明に包含される最も望ましい構成からなるものとして示せば、空目、板目、柾目、玉空目等の突板裏面に不織布等の補強層を積層、一体化してなる突板化粧シートにより、グリップ材部円弧状平面形に合わせた円弧状で所定巾の円弧状帯体を形成した上、グリップ材部断面形外周面に積層、接着する際にヒビ割れ防止がなされるよう、予め、複数枚重ねた状態とした円弧状帯体全体を、グリップ材部断面形外周面に概略被冠状とする略U字状断面のものにまとめて型押し仮

(6) 開2001-30915 (P2001-309 JL)

曲げ加工を施し、複数枚の湾曲断面円弧状表面材に形成してから、ヒーターが内蔵され、弾性隔膜で下面が遮断された圧搾上枠と、グリップ材部用の複数の載置台部が配された吸引下枠とからなるプレス装置の、吸引下枠内の夫々の載置台部に、グリップ材部と、接着剤を介してその上から概略被冠状にした湾曲断面円弧状表面材とを夫々重ね置いた後、プレス装置の圧搾上枠を同吸引下枠に密着状となるように合体してから、吸引下枠内を減圧して圧搾上枠の弾性隔膜を少なくとも湾曲断面円弧状表面材全表面に密着状とさせた上、続いて圧搾上枠内を加圧し、弾性隔膜上面に強力な圧力を掛けて湾曲断面円弧状表面材とグリップ材部との間に残留する空隙を解消させると共に、該弾性隔膜と載置台部との間に、それら湾曲断面円弧状表面材とグリップ材部とを挟着状としたまま、プレス装置の圧搾上枠内蔵ヒーターによって所定時間、所定温度で加熱し、グリップ材部表面に湾曲断面円弧状表面材を積層、一体化するようにした構成を要旨とするステアリング用グリップ部材の突板貼り合せ方法ということになる。

【0017】グリップ材部は、エアバック装着を前提とした二芯ないし四芯タイプのステアリングホイールのスポーク間の骨格芯金に表裏から嵌合、一体化し、ステアリングホイールの握持部としての太さを確保するための本体となる部材であり、比較的入手し易いナラ材やヒバ材等といった天然木（但し、狂いを防止するために、80℃で24時間以上乾燥したものを採用する必要がある。）による削り出しによるものから、それらの成形木材、あるいは適宜集成木材等によるものとする外、合成樹脂成形材または合成樹脂発泡成形材等の素材から、運転者が把持、回転操作するのに都合の良い、例えば、20ないし50mm前後、望ましくは、30mm前後の太さの円形状断面を半裁した略半円形断面で所定の円弧長の円弧状部材で、夫々背面側（曲面ないで部分）の円弧全長に渡って骨格芯金を嵌合状とするための切欠き溝が形成されると共に、表面側の曲面部分は、必要があれば握り面凹凸加工が施された上、後述の湾曲断面円弧状表面材を滑らか且つ密着状に接着可能とするよう、#100～#200程度のサンドペーパー掛けする等して滑らか仕上げされたものに形成される外、円形断面を半裁状とした断面のグリップ材部相互を、骨格芯金に表裏から確実に嵌合、一体化できるよう、互いの当接面が突接ぎその他の公知の嵌合構造に形成されたものとしたり、一方の当接面の要所要所に木や竹、合成樹脂等からなるガイドピンを突設し、それに対応する他方の当接面に刺し孔を形成してなるもの等としておくこともできる。

【0018】半円形断面のグリップ材部裏面側平坦面に形成する切欠き溝は、グリップ材部をステアリングホイールの骨格芯金に安定して取り付けられるよう機能するためのものであって、円弧状グリップ材部の裏側平坦面部分に、予めステアリングホイール骨格芯金を受け入れ

可能にする凹欠き溝であり、車種やメーカー毎に異なるステアリングホイールの骨格芯金断面に対応した溝寸法、形状のものに設定され、円弧状グリップ材部全長に渡って形成する。但し、当該切り欠き溝芯金嵌合用溝部は、ステアリングホイール骨格芯金に密着状に嵌合してしまうような断面のもの外、例えば、ステアリングホイールの骨格芯金断面を収容する上でやや余裕を持たせた溝部断面寸法のものとして形成し、実際に装着する骨格芯金断面に際し、スペーサーを介したり、あるいは溝部の要所要所に突起等を形成したものとし、それら突起等が実質的に骨格芯金との一体化を果たすようにしたもの等とすることもできる。

【0019】突板化粧シートは、できるだけ木目の美しい天然木を0.2～0.5mm厚にスライスした、空目、板目、柾目、玉空目等の突板の裏面に、補強層として不織布や上質の和紙等を積層、一体化した薄平板状のシートであり、上記したグリップ材部表面側の曲面部分に接着、積層されることにより、恰もステアリングホイールのスポーク間に無垢の天然木が嵌められているような外観を醸し出すよう機能する極めて重要な素材であり、天然木の太さによって異なる幅に形成されたものから、ステアリングホイールのスポーク間の間隔に際した長さ形成されたグリップ材部の円弧長さに応じた円弧状であって、グリップ材部表面側の曲面部分に巻き付け、両端縁がやや余る程度の幅とした円弧状帯体を、効率的な型取りで無駄なく打ち抜き形成する。

【0020】こうして形成された円弧状帯体は、薄平板のままグリップ材部表面側の曲面部分へ接着加工しようとする外、載置台上に支持したグリップ材部表面への位置決めが不安定になる外、押圧してグリップ材部表面に馴染ませる加工段階で割れや皺を発生させ易いため、当該接着加工に先んじて、薄平板の円弧状帯体を、予め円弧状のグリップ材部表面に概略嵌合状となる略U字断面のものにプレス成形加工し、湾曲断面円弧状表面材として取り扱うようにする。なお、このプレス成形加工に際しては、上記突板化粧シートから効率良く型取りした多数の円弧状帯体を一枚ずつ加工しては効率が悪いこと、また、グリップ材部表面に概略嵌合状となる仮成形で足りること等の理由から、複数枚、例えば5～15枚（円弧状帯体のいた厚やプレス性能等によって変わる。）程度をまとめて処理してしまうようにするのが望ましい。

【0021】以上のようにして用意されたグリップ材部と湾曲断面円弧状表面材とは、プレス装置により、湾曲断面円弧状表面材を接着剤、例えばレゾール系接着剤等を介してその凹部側からグリップ材部に嵌合状に重ねて挟着状としたままで、ヒーターによって所定温度、所定時間で加熱し、グリップ材部表面に湾曲断面円弧状表面材を確実に積層、一体化しなければならないが、予め仮成形してあるとはいえ、湾曲断面円弧状表面材が、半円

(7) 開2001-30915 (P2001-309 JL)

形断面で円弧状のグリップ材部表面側の曲面に対して完璧に添設状の積層構造を実現するようにするため、プレス装置は、ヒーターが内蔵され、シリコンゴム等の弾性隔膜で下面が遮断された圧搾上枠と、グリップ材部用の載置台部が配された吸引下枠とから形成されてなるものとし、吸引下枠内の載置台部にグリップ材部を仮固定状とした上、その上に接着剤を介して湾曲断面円弧状表面材を略略被冠状に重ね置いた後、プレス装置の圧搾上枠を同吸引下枠に密着状となるように合体してから、吸引下枠内を減圧、圧搾上枠内を加圧し、その弾性隔膜が少なくとも湾曲断面円弧状表面材全表面に強力に圧着状となつて、該弾性隔膜と載置台部との間に、それら湾曲断面円弧状表面材とグリップ材部とが挟着状となるようにしたプレス方法によるものとすべきである。なお、湾曲断面円弧状表面材は、プレス加工に入る前に、水にソフト剤を加えたものを塗布し、馴染みの改善、および不測のクラック防止ができるようにしておくことが好都合のものとなる。

【0022】更に、プレス装置の圧搾上枠を同吸引下枠に密着状となるように合体してからの減圧、加圧工程においても、まず、吸引下枠内を0.2ないし略0気圧の略真空状態にまで減圧して圧搾上枠の弾性隔膜を少なくとも湾曲断面円弧状表面材全表面に密着状とさせた上、続いて圧搾上枠内を加圧し、弾性隔膜上面に強力な圧力を掛けて湾曲断面円弧状表面材とグリップ材部との間に残留する空隙を完全にまたは略それに近い状態にまで解消させるようにしたプレス工程を採用するのが望ましく、その状態でそれら湾曲断面円弧状表面材とグリップ材部とを弾性隔膜と載置台部との間に挟着状としたまま、プレス装置の圧搾上枠内蔵ヒーターにより、80～100℃の温度下で少なくとも10～15分程度の間、加熱し、グリップ材部表面側の曲面への突板貼り合せが完了する。

【0023】以上のとおりの構成によるこの発明のステアリング用グリップ部材の突板貼り合せ方法で完成した突板積層グリップ材部は、当接面側に食み出した湾曲断面円弧状表面材部分を切断、研磨処理した後、表裏一対の部材として夫々の切欠き溝をステアリングホイール骨格芯金に嵌合し、嵌合構造またはガイドピンと刺し孔とによって位置がズレないようにしてエポキシ系接着剤等で強固に一体化する。その際、採用する接着剤は、できるだけ突板地色に色合せをしたものとして接合面に色ムラを生じさせないようにする必要がある上、下塗り工程でも補色色合せを行い、ハンドガンや手でポリエステル系またはクラック防止のためにソフトタイプの中塗り塗装をしてから、約80℃程度の温度で3時間以上乾燥させ、補修ならびに公知の最終塗装を行い、自動パフ仕上げをすることにより、エアバック装着用の二芯ないし四芯タイプの、要所要所に所望する天然木仕様とした高級感に溢れたステアリングホイールを完成することにな

る。

【0024】

【実施例1】図1のエアバック装着用ステアリングホイールの(a)二芯タイプ、(b)三芯タイプ、および(c)四芯タイプの代表的な形状を示す正面図、図2の(a)二芯タイプステアリングホイールの拡大正面図、同スポークよりも上方側に用いるこの発明の一対のグリップ部材を示す分解斜視図、図3の突板製造過程から円弧状帯体を型取り、形成するまでの工程を模式的に示す斜視図、図4の円弧状帯体を仮成形して湾曲断面円弧状表面材にする工程を示す斜視図、図5のプレス装置の構造を模式的に示す断面図、図6のプレス装置吸引下枠内に組み込まれた載置台部にグリップ材部および湾曲断面円弧状表面材を重ね置いた状態を示す要部拡大縦断面図、図7の圧搾空気で加圧した状態を示す要部拡大縦断面図には、この発明に包含される最も望ましい構成のステアリング用グリップ部材の突板貼り合せ方法を説明するための、工程要所要所における代表的な所要構成が示されている。

【0025】この発明は、図1の正面図に示すエアバック装着用の二芯ないし四芯タイプのステアリングホイール1について、そのスポーク11、11の間の円弧状部分を天然木仕上げとするための突板貼り合せ方法であつて、図2の二芯タイプのステアリングホイール1についての実施例で示せば、ステアリングコラムトップに連結されるステアリングホイール1の中心部分には、エアバック装着用ボックス部分12が用意され、その部分を含む左右に延びるスポーク11、11とそれに隣接する円環状の骨格芯金13の一部とが、その周りを発泡合成樹脂芯体で所定外形形状となるように形成され、該発泡合成樹脂芯体表面は、簡易なものではそのまま成形段階で化粧仕上げ層に一体成形され、また高級仕上げのものであれば、その表面に合成皮革や牛皮を貼り付け仕上げされる一方、それ以外の部分14、14、……の骨格芯金13に対し、図2(b)の分解斜視図に示すような、この発明の突板貼り合せ方法によって天然木仕上げとされた一対のグリップ部材2、2が嵌合、一体化され、最終的に塗装仕上げされて所望のステアリングホイール1を実現するものである。

【0026】まず、図3のように、楓、桑、柿等きれいな空目のある厚板や樺の瘤材のような複雑な玉空目の厚板、あるいは米松の板目の厚材、桧やヒバの柃目の厚材W一枚から、刃物Cで0.2～0.5mm厚程度のスライス板を大量に形成して突板3となし、その裏面に酢酸ビニール系あるいはウリア樹脂系接着剤等を使って不織布等の補強層31を積層、一体化して所定巾の突板化粧シート4を形成した上、ステアリングホイール1の一部となる半円断面で所定円弧長のグリップ材部の表面側曲面全面を覆い尽くせるだけの平面形とした、円弧状で所定巾の円弧状帯体41、41、……を、前記突板化粧シ

(8) 開2001-30915 (P2001-309 JL)

ート4の一枚から、トムソン刃物等によって多数個型取りするようにし、貴重な突板化粧シート4をできるだけ無駄なく使えるようにする。

【0027】型取りされた円弧状帯体41、41、……は、平坦状のままプレス工程に回さず、図3の上下型F1、F2により、後述するグリップ材部6の半円断面形外周面に概略被冠状とする略U字状断面で凹溝51を有する湾曲断面円弧状表面材5に予め型押し仮曲げ加工しておくようにし、プレス工程において、載置台へ載置、仮固定してあるグリップ材部6の曲面に被冠状に載置、組合せし易くなるようにすると共に、プレスに際して組合せ位置のズレを生じさせ難くし、且つヒビ割れ防止がなされるようにする。図4では、便宜上一枚の円弧状帯体41を仮曲げ加工する表示としているが、複数枚の円弧状帯体41、41、……をまとめて湾曲断面円弧状表面材5、5、……に仮曲げ加工してしまうようにすることにより、作業効率を大幅に高めることができて極めて好都合のものとなることができる。

【0028】これに対して、グリップ材部6は、略半円形断面で所定円弧長の一对の円弧状部材であり、所定巾と厚で、長さ方向を円弧状に湾曲形成したナラ材やヒバ材等といった天然木角材を、予め80℃程度の温度で24時間以上乾燥して狂いを無くすようにしてから、一对の一方は、凹面側に骨格芯金13への切欠き溝61を形成すると共に、凸面側を略半円形となる曲面加工をしたものとし、一对の他方は、逆に凸面側に骨格芯金13への切欠き溝61を形成すると共に、凹面側を略半円形となる曲面加工、あるいはそれに加えて握り面加工をしたものの組み合わせからなるものとする外、単板を使って径の違う半円形断面で、溝側に反らせたものとその逆に反らせた成形木材とした上、それら同じ反りのもので径の違うもの同士を複数枚積層、一体化したり、あるいは集成木材のスライス板を、同様に反りと径とが異なる半円形断面のプレス成形したものを、同様にして複数枚積層、一体化する等して、30mm前後の太さの円形状断面を半裁した半円形断面で、夫々背面側（曲面でなく、当接部分となる側）の円弧全長に渡って骨格芯金を嵌合状とするための切欠き溝61を有した構造のものに形成される。

【0029】そして、一对のグリップ材部6、6は、夫々、前記湾曲断面円弧状表面材5、5を滑らか且つ密着状に接着可能とするよう、#100～#200程度のサンドペーパー掛けして滑らか仕上げされたものしておく必要があり、しかも、円形断面を半裁状とした断面の一对のグリップ材部6、6相互を、骨格芯金13に表裏からずれることなく確実に嵌合、一体化できるよう、図4(b)に表示されているように、当接面の要所要所に木や竹、合成樹脂等からなるガイドピン62、62、……を突設し、それに対応する他方の当接面に刺し孔63、63、……を形成しておく。なお、当接面の位置合

わせには、その他、実接ぎその他の公知の嵌合構造に形成したものとすることもできる。

【0030】一方、上記のようにして用意した湾曲断面円弧状表面材5とグリップ材部6とを強固に貼り付け、一体化するため、次のような構造の圧搾上枠7と吸引下枠8との組合せからなるプレス装置9を使用する。即ち、圧搾上枠7は、その内部天井にヒーター72、72、……が内蔵され、下面を弾性隔膜71で遮断してなる構造に形成され、コンプレッサーからの圧搾空気を送り込むための圧空口73を有しており、吸引下枠8は、その内部底部にグリップ材部6用の複数の載置台部81、81、……が配された構造に形成され、底部中央部分には減圧口82を有している。

【0031】このプレス装置9の、吸引下枠8内の夫々の載置台部81、81、……上に、先ず、グリップ材部6、6、……を載置して夫々仮固定する一方、湾曲断面円弧状表面材5、5、……には、予めソフト剤を加えた水を塗布してグリップ材部6、6、……への馴染みを改善してズレ止めとクラック防止とが果たせるようにしておき、該グリップ材部6、6、……の夫々の表面か、または湾曲断面円弧状表面材5、5、……の凹溝51、51、……内かの何れかあるいは両方に、例えばレゾール系接着剤（グリップ材部6の材質に応じて変える。）を塗布してから、湾曲断面円弧状表面材5、5、……を、仮固定されている夫々のグリップ材部6、6、……の上に概略被冠状とする、図6の要部拡大断面図に示すような状態に夫々重ね置いていく。

【0032】全てが重ねられた後、プレス装置9の圧搾上枠7を同吸引下枠8に密着状となるように合体してから、吸引下枠8内を0.2～0気圧程度になるまで減圧していき、圧搾上枠7の弾性隔膜71が、図6の要部拡大断面図に示すように、少なくとも湾曲断面円弧状表面材5、5、……の各全表面に密着状となるようにする。しかし、この段階で、弾性隔膜71が湾曲断面円弧状表面材5、5、……の各全表面に密着状となって、該弾性隔膜71と各載置台部81、81、……との間に、それら湾曲断面円弧状表面材5、5、……とグリップ材部6、6、……とを挟着状にはできても、湾曲断面円弧状表面材5、5、……とグリップ材部6、6、……との間の接着剤層に気泡を残留状としてしまっ、それら気泡を完全に取り除くだけの圧力を得ることが不可能となる。

【0033】そこで、吸引下枠8内を減圧する工程に引き続き、圧搾上枠7内を、その圧空口73を使ってコンプレッサーからの圧搾空気を強力に送り込み、圧搾上枠7内を3kg/cm²前後にまで加圧し、弾性隔膜71上面に強力な圧力を掛けて湾曲断面円弧状表面材5、5、……とグリップ材部6、6、……との間に残留する気泡を強制的に排除してしまい、空隙を完全に解消した完璧な接着、積層構造を実現した上、プレス装置9の圧

(9) 開2001-30915 (P2001-309 JL)

捺上枠7内蔵ヒーター72, 72, ……を作動させて内部温度を80〜100℃程度にまで加温し、約15分程度の時間に渡って加熱して接着効果を促進することにより、この発明のグリップ材部表面に湾曲断面円弧状表面材を積層、一体化するステアリング用グリップ部材の突板貼り合せ方法を完了する。

【0034】以上のような方法で完成した突板積層グリップ部材は、当接面側に食み出した湾曲断面円弧状表面材5部分を切断、研磨処理した後、表裏一對の部材として夫々の切欠き溝61, 61をシリコン系接着材を塗布してステアリングホイール骨格芯金13に嵌合すると共に、ガイドピン62, 62, ……を刺し孔63, 63, ……差し込んで位置がズレないようにした上、一對のグリップ材部6, 6同士の当接面間は、できるだけ突板地色に色合せをしたエポキシ系接着剤等で強固に一体化し、当接面間に色ムラを生じさせないようにした上、補色色合せをした下塗り工程を経て、ハンドガンや手でポリエステル系またはクラック防止のためにソフトタイプの中塗り塗装を実施し、約80℃程度の温度で3時間以上乾燥させ、補修ならびに公知の最終塗装を行い、自動バフ仕上げをすることにより、要所要所に所望する天然木仕様としてなるエアバック装着用の二芯タイプのステアリングホイールを実現するものである。

【0035】

【作用効果】以上のとおりの構成からなるこの発明のステアリング用グリップ部材の突板貼り合せ方法は、エアバック装着用の二芯ないし四芯タイプのステアリングホイールについて、そのスポーク間のステアリングホイール骨格芯金部分の天然木仕上げ加工を対象とする技術であって、樺の瘤材等といった特定の材種に限ることなく、各種天然木を素材とする殆どあらゆる種類の突板の使用が可能になるものであり、それら突板の裏面に補強層を積層、一体化してなる突板化粧シートから効率良く型取りした多数の円弧状帯体を、平板状のままグリップ材部に貼り付けるのではなく、載置台上に支持したグリップ材部表面への位置決めをできるだけ安定させ、しかも押圧過程で割れや皺を発生させることがないように、当該貼り付け加工に先んじて、薄平板の円弧状帯体を、予め円弧状のグリップ材部表面に概略嵌合状となる略U字断面のものにプレス成形加工し、湾曲断面円弧状表面材として取り扱うようにすると共に、必要に応じて当該湾曲断面円弧状表面材にソフト剤を混入した水を塗布し、より一層馴染み度が改善されるようにして貼り付け工程を実施するものとしたことから、グリップ材部に対する湾曲断面円弧状表面材の組合せ作業効率を大幅に改善し得る上、極めて仕上り精度の高い貼り付け作業の実施が可能になるという大きな特徴を発揮することができるものとなる。

【0036】更に、上記のとおり極めて迅速な組合せ工程を終えた後、プレス工程においても、一旦プレス装

置の吸引下枠側を減圧し、弾性隔膜によって湾曲断面円弧状表面材が位置ズレやクラック、皺の発生を惹起させないようにして載置台部上のグリップ材部表面に押しつけられるようにすると共に、その過程で発生しがちな接着剤層内の気泡の残留現象に対しては、プレス装置の圧捺上枠側を大幅に加圧状態として、所定の如くグリップ材部表面に湾曲断面円弧状表面材を密着状としている外側から強力に圧力を加えてそれら気泡を略完全に除去してしまい、その状態が復帰しないよう加圧状態を維持したまま、圧捺上枠内に内蔵されヒーターを作動して貼り付け工程を完了してしまうようにしたこと、位置ズレもなく、クラックや皺も発生させず、しかも気泡も略完全に排除できている極めて良好な密着状態のままグリップ材部表面を所望の突板で覆い尽くしたグリップ部材が、エアバック装着用の二芯ないし四芯タイプのステアリングホイールスポーク間の所望箇所の骨格芯金部分に形成され、外観上では全く突板張り合わせ構造に見えず、天然無垢剤使用のような外観の極めて高級感溢れるステアリングホイールを実現することができるという秀れた特徴も得られることになる。

【0037】特に、実施例に取り上げたこの発明を代表するステアリング用グリップ部材の突板貼り合せ方法によれば、上記した作用効果に加え、一度機にまとめて多数の突板貼り合せ構造のステアリングホイールの製造が可能になり、この発明の大きな目的の一つでもある貴重な天然資材を使った高級感に満ちるステアリングホイールを、従前までの技術では到底実現し得なかったかなりの低価格帯で供給可能にすることになり、非常に実用価値の高い製造方法が実現可能になるという大きな利点を有するものとなることである。

【0038】叙述の如く、この発明のステアリング用グリップ部材の突板貼り合せ方法は、その新規な構成によって所期の目的を速く達成可能とするものであり、しかも、従前までのこの種貼り合せ技術に比較し、高品質の突板貼り合せ構造を非常に効率的且つ確実に実現し得るものとなってその経済的効果は計り知れないものとなり、これまでの海外輸入ものに対しても価格面でそれなりに対抗可能とする上、デザイン面や製品供給面ではそれらを遥かに凌ぐものとなって、自動車メーカーやパーツ業者から高い評価がなされる共に、伝統的な木工技術の新たな展開先を期待する木工業界にとっても業界の活性化に大いに役立つものとして大いに歓迎されることになる外、最近の高級品志向の傾向にも合致することによって一般ユーザーからの期待にも十二分に答えることができる上、貴重な資源の有効利用に繋がる技術でもあることから、これからのステアリングホイールに関わる技術として広く利用、普及していくものになると予想される。

【図面の簡単な説明】

図面は、この発明を代表するステアリング用グリップ部

(10) 第2001-30915 (P2001-309 JL)

材の突板貼り合せ方法を説明するための実施例の一つ、および比較のための従来技術の具体例を示すものである。

【図1】エアバック装着用ステアリングホイールの（a）二芯タイプ、（b）三芯タイプ、および（c）四芯タイプの代表的な形状を示す正面図である。

【図2】（a）二芯タイプステアリングホイールの拡大正面図、（b）同スポークよりも上方側に用いるこの発明の一対のグリップ部材を示す分解斜視図である。

【図3】突板製造過程から円弧状帯体を型取り、形成するまでの工程を模範的に示す斜視図である。

【図4】円弧状帯体を仮成形して湾曲断面円弧状表面材にする工程を示す斜視図である。

【図5】プレス装置の構造を模範的に示す断面図である。

【図6】プレス装置吸引下枠内に組み込まれた載置台部にグリップ材部および湾曲断面円弧状表面材を重ね置いた状態を示す要部拡大縦断面図である。

【図7】圧搾空気で加圧した状態を示す要部拡大縦断面図である。

【図8】従前のステアリングホイールを示す斜視図である。

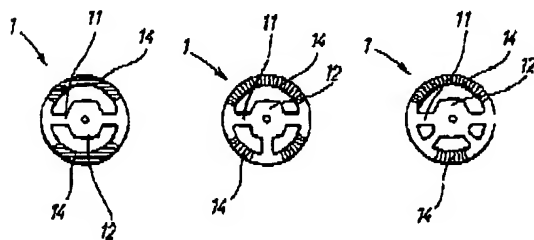
【図9】同分解斜視図である。

【符号の説明】

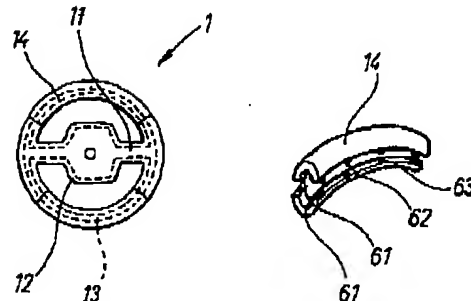
1 ステアリングホイール
11 同 スポーク

12 同 エアバック装着用ボックス部分
13 同 スポークに繋がる骨格芯金
14 同 その他の骨格芯金
2 グリップ部材
3 突板
31 同 補助層
4 突板化粧シート
41 同 円弧状帯体
5 湾曲断面円弧状表面材
51 同 凹溝
6 グリップ材部
61 同 切欠き溝
62 同 ガイドピン
63 同 刺し孔
7 圧搾上枠
71 同 弾性角膜
72 同 ヒーター
73 同 圧空口
8 吸引下枠
81 同 載置台部
82 同 減圧口
9 プレス装置
C 刃物
F1 上型
F2 下型
W 天然木

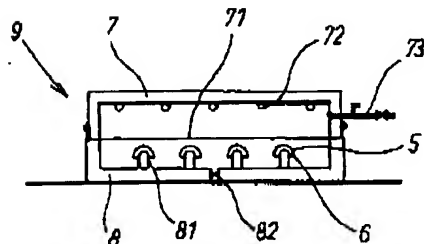
【図1】



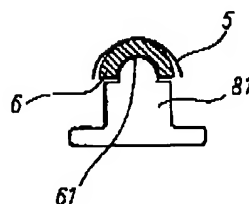
【図2】



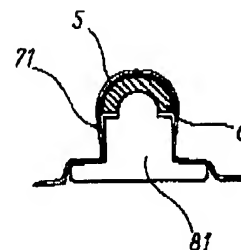
【図5】



【図6】

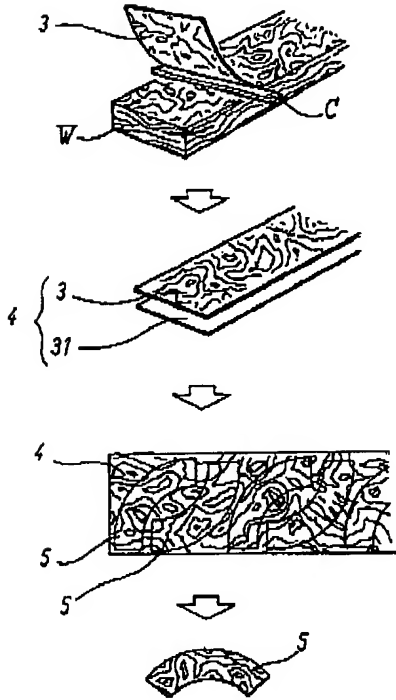


【図7】

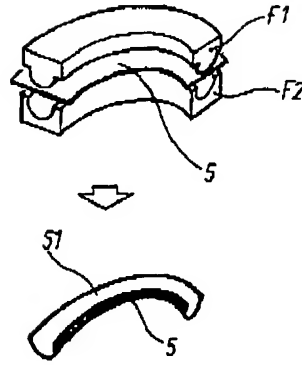


(11) 2001-30915 (P2001-309 JL

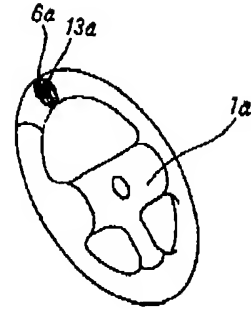
【圖3】



【圖4】



【圖8】



【圖9】

